

УДК 373.31

**ОСОБЕННОСТИ ОРГАНИЗАЦИИ ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ
МЛАДШИХ ШКОЛЬНИКОВ ПРИ ФОРМИРОВАНИИ
ГЕОМЕТРИЧЕСКИХ ПОНЯТИЙ**

Зиновьева В. Н.,

к.п.н., доцент, зав. кафедрой ТиМДНиСО

*Калужский государственный университет имени К. Э. Циолковского,
Калуга, Россия*

Ивакина Д. А.,

студент,

*Калужский государственный университет имени К. Э. Циолковского,
Калуга, Россия*

Ткач Д.А.,

студент,

*Калужский государственный университет имени К. Э. Циолковского,
Калуга, Россия*

Аннотация

Статья посвящена актуальной проблеме формирования геометрических понятий у младших школьников посредством организации внеурочной деятельности. В ней рассматриваются особенности и потенциал внеурочных занятий для углубления и закрепления геометрических знаний, полученных на уроках математики.

Ключевые слова: Внеурочная деятельность, особенности организации, младшие школьники, геометрические понятия, математическое образование.

***PECULIARITIES OF ORGANIZING EXTRACURRICULAR
ACTIVITIES OF JUNIOR SCHOOLCHILDREN IN THE FORMATION OF
GEOMETRIC CONCEPTS***

Zinovieva V. N.,

PhD, Associate Professor, Head of the Department of TiMDNiSO

K. E. Tsiolkovsky Kaluga State University,

Kaluga, Russia

Ivakina D. A.,

student,

K. E. Tsiolkovsky Kaluga State University,

Kaluga, Russia

Tkach D. A.,

student,

K. E. Tsiolkovsky Kaluga State University,

Kaluga, Russia

Abstract

The article is devoted to the urgent problem of forming geometric concepts in junior schoolchildren through the organization of extracurricular activities. It examines the features and potential of extracurricular activities for deepening and consolidating geometric knowledge acquired in mathematics lessons.

Keywords: Extracurricular activities, organizational features, primary school students, geometric concepts, mathematical education.

В настоящее время начальное математическое образование стремительно развивается, а именно усиливается потребность к организации и
Дневник науки | www.dnevniknauki.ru | СМИ Эл № ФС 77-68405 ISSN 2541-8327

содержанию внеурочной деятельности, ведь она помогает не только углубить знания по предмету, создать дидактические условия формирования у младших школьников предметных и метапредметных умений, но и развивать личность учащихся. Деятельность педагогов ориентируется на формирование интереса к предмету, совершенствование исследовательских умений и математического мышления.

Н. К. Крупская в своих научных работах по педагогической деятельности: «Народное образование и демократия» [7], «Вопросы народного образования» [6], «О школьном самоуправлении» [8], сделала внушительный вклад в развитие внеурочной деятельности. Н. К. Крупская считала, что нужно вкладывать большие усилия в развитие внеурочной деятельности в школе, ведь для развития зрелой личности важны не только школьные занятия по учебным предметам, но и необходимо посещение различных кружков, лекций, курсов, домов творчества, спорта, а также культурно-просветительская работа и общественно-полезные дела [4].

Е.Н. Землянская пишет о том, что «внеурочная деятельность – это образовательная деятельность, осуществляемая в формах, отличных от классно-урочных, и направлена на достижение планируемых результатов основной образовательной программы начального общего образования» [5, с. 130]. Это тот самый важный и неотъемлемый компонент, который теперь занимает одну из главных позиций в программе начальной школы, поскольку помогает развивать обучающихся, открывать интерес к изучаемому предмету, формировать сплоченный и дружный коллектив, в котором преобладают доброжелательные межличностные отношения между детьми и педагогами, а также направлять учащихся не только на понимание и преобразование себя, но и окружающей действительности.

Таким образом, цель внеурочной деятельности состоит в том, чтобы поддерживать каждого ребенка в развитии его интересов и стремлений, системно и всесторонне развить его личность, научить его общаться в Дневник науки | www.dnevniknauki.ru | СМИ Эл № ФС 77-68405 ISSN 2541-8327

коллективе и стремиться к новым знаниям.

Внеурочная деятельность занимает важное место в курсе математики в начальной школе. В процессе обучения младших школьников геометрический материал не выделяется в отдельные уроки, поэтому его необходимо вывести во внеурочное время. Следовательно, внеурочная деятельность требует применения специальных методов и приемов, реализуется в различных формах проведения занятий, чтобы учащиеся смогли в более доступной и понятной для них деятельности реализовать свой потенциал. Благодаря такой слаженной работе педагога и учащихся возможна плодотворная работа над развитием математического кругозора, математической подготовленности и познавательного интереса.

Л. С. Выготский отмечал, что в начальной школе активно развиваются такие познавательные процессы, как воображение, мышление, память, внимание, восприятие [3]. Поэтому в этом возрасте необходимо развивать математический способ мышления, который будет влиять на совершенствование интеллекта.

Ученик, прежде всего, должен понимать, для чего ему геометрические знания, как он может применять их в своей жизни для решения не только учебных, но и жизненных задач, ведь без технических и практических навыков тяжело будет найти выход из этих ситуаций. Младшие школьники должны уметь пользоваться моделями и конструировать на их основе другие; работать с разными графическими схемами, таблицами, рисунками, чертежами; устанавливать пространственные отношения между объектами; выполнять различные действия, основываясь на образцы и использовать средства наглядности; правильно использовать геометрические термины в своей речи.

Чтобы развитие ученика было на высоком уровне, необходимо знать особенности формирования у младших школьников геометрических понятий, а также изучать геометрический материал на основе использования технических умений.

Г. И. Саранцевым [10] предлагается следующая концепция по формированию математических понятий, которая состоит из шести этапов.

На 1 этапе необходимо создать мотивационную основу для того, чтобы учащиеся поняли для чего им нужно данное понятие, как оно может применяться на практике. На 2 этапе необходимо вместе с учениками найти такие свойства данного понятия, которые отличают его от других, и на которые в дальнейшем можно будет опираться при составлении определения. На 3 этапе важно представить данное понятие в устной форме. Важно, чтобы младшие школьники смогли донести суть изучаемого понятия для других, а педагог, должен проследить за тем, чтобы высказывание было представлено в логической структуре. На 4 этапе, нужно досконально рассмотреть все свойства изучаемого понятия, чтобы в полной мере понять определение понятия. На 5 этапе даются определенные учебные условия, задача или ситуация, в которых нужно использовать понятие правильно, то есть применить его практически. 6 этап заключается в том, чтобы логически закончить изучение нового понятия, упорядочить все полученные знания, понять, какую роль оно играет в системе других [10].

Можно выделить несколько особенностей формирования геометрических понятий в начальной школе:

- педагог должен учитывать возрастные особенности мышления, которые присущи данному возрасту учеников;
- ученики должны осознавать саму суть понятия и уметь передать ее в устной форме, то есть донести свою мысль правильно до окружающих людей;
- так как учащиеся воспринимают визуально и эмоционально многие понятия, то при работе необходимо опираться на дидактические средства, которые, в свою очередь, будут обеспечивать опору на такой комплекс, как образ, само слово и учебные действия.

При работе над формированием геометрических понятий у младших школьников необходимо опираться на особенности, которые присущи этой Дневник науки | www.dnevniknauki.ru | СМИ Эл № ФС 77-68405 ISSN 2541-8327

возрастной категории. На уроках необходимо применять разные геометрические модели, конструкции, плоскости, объемные фигуры. Они должны быть яркими, понятными и наглядными, также данные модели можно не только представлять в готовом виде, но и делать самостоятельно с детьми. Все это позволяет развить восприятие пространственных отношений, так как для данного возраста характерно развитие навыков восприятия пространства в разных плоскостях. Необходимо, чтобы при объяснении геометрических понятий всегда была опора на визуальное представление, так как у младших школьников хорошо развито зрительное восприятие, что позволяет визуализировать абстрактными понятиями. При объяснении материала можно применять игровые моменты, так как ученикам будет интересно исследовать мир геометрии через игру, и учебный процесс будет протекать более продуктивно. Педагог также должен показать ученикам то, как они могут применять в своей жизни геометрические понятия, то есть продемонстрировать практическое применение. К примеру, можно строить конструкции из геометрических фигур, находить различные геометрические формы в окружающем их мире, искать связи и закономерности. И наконец, повторение играет важную роль в процессе обучения. Необходимо возвращать младших школьников к уже ранее изучаемому материалу, но использовать все разнообразие методов и приемов, которые обеспечат активное участие детей в процессе обучения геометрическим понятиям.

Обратимся к методическим рекомендациям по математике для 1 и 3 классов С. И. Волковой, С. В. Степановой, М.А. Бантовой для того, чтобы подробнее описать, как проходит работа над формированием геометрических понятий у младших школьников [1, 2].

В 1 классе при объяснении таких понятий как точка, линия (прямая и кривая), отрезок, луч, ломаная, звено, вершина ломаной, используется мерка. Учащиеся должны работать в группах или парах: ученики сравнивают между собой длины различных предметов, которые находятся в классе, но делают это

Дневник науки | www.dnevniknauki.ru | СМИ Эл № ФС 77-68405 ISSN 2541-8327

при помощи мерки. В качестве мерок можно использовать полоски из бумаги разной длины. После происходит знакомство с сантиметром – единицей длины, а также с линейкой. При помощи инструмента проводится еще одна практическая работа: ученики измеряют длины предметов, но уже при помощи линейки, а не мерок. Результат своих измерений они обсуждают и делают соответствующие выводы. При обсуждении таких понятий как многоугольник и круг можно использовать различные упражнения, в которых необходимо найти различия между геометрическими фигурами, а также найти их образы, которые можно встретить в окружающем мире. Понятия угла и прямого угла можно объяснить при помощи перегибания листа бумаги, а также познакомить с чертежным угольником, так как у него есть прямой угол. Сравнение четырехугольников, а также выделение среди них прямоугольников поможет в формировании таких понятий как прямоугольник и квадрат.

Во 2 классе при формировании таких понятий как симметрия, симметричные фигуры и ось симметрии, педагог должен провести следующую практическую работу: учащиеся должны найти примеры таких объектов в окружающей действительности, которые будут симметричны. После обсуждения ученики могут создать творческую работу, в которой изготовят различные симметричные геометрические фигуры по заданному чертежу. При введении понятия длины ломаной и периметра целесообразно использовать линейку и циркуль, чтобы измерить величину как ломанной, так и периметра многоугольника. Чтобы в памяти младшего школьника закрепились виды углов (прямой, острый, тупой), необходимо показать различие углов разных видов на конкретных примерах и использовать средства наглядности. Построение в тетради прямоугольника с заданными или найденными по чертежу длинами сторон поможет в формировании таких понятий, как стороны прямоугольника и его периметр. Периметр также можно вычислять при помощи определения длин его сторон и составления числового равенства.

В 3 классе при введении понятия площадь следует сначала измерить при помощи линейки все стороны квадрата, а потом найти площадь с записью числового равенства. На уроке можно также вычислить площадь класса или комнаты для связи понятия с реальной жизнью. Рассматривая окружающий мир, ученики могут сопоставить многие предметы из реальной жизни с окружностью (кругом). Данное понятие закрепляется при помощи построения окружности заданного радиуса при помощи циркуля и линейки. На уроке можно рассмотреть модель циферблата часов. Ввести понятие виды треугольников можно при помощи следующей работы с учениками: необходимо измерить все стороны треугольников, сравнить их и определить вид. Следует вводить понятие виды треугольников и по видам углов. Для этого стоит использовать чертежный треугольник. Благодаря ему младшие школьники смогут установить вид углов в каждом треугольнике, что подтолкнет к осознанию определения вида треугольника по углам.

В результате мы пришли к выводу о том, что при работе с геометрическими материалом с младшими школьниками, нужно знать особенности формирования понятий. Необходимо выделять все признаки предметов, подводить предмет под понятие и показать то, как этот предмет может быть связан с данным понятием. В итоге можно выделить следующие особенности формирования геометрических понятий:

- 1) применять средства наглядности (использовать иллюстрации, схемы, модели);
- 2) учитывать возрастные возможности младших школьников;
- 3) создавать мотивацию введения понятия;
- 4) осознать суть понятия, чтобы правильно передать в устной форме;
- 5) устанавливать логические связи с другими понятиями;
- 6) применять новое знание на практике;
- 7) повторять на следующих занятиях пройденный геометрический материал.

Таким образом, внеурочные занятия реализуют такую цель, как достижение планируемых результатов освоения основной образовательной программы, а также содействуют развитию умения анализировать, решать новые задачи и успешно взаимодействовать в команде не только друг с другом, но и с педагогом. Они также помогают развить интерес к предмету, повысить свою самооценку и мотивацию к освоению нового знания. Младший школьник, на таких занятиях, будет развивать свой кругозор и восполнит знания по школьным предметам.

Каждому педагогу важно уделять должное внимание изучению геометрического материала у младших школьников, ведь благодаря такой работе развиваются высшие психические функции, такие как мышление, память, внимание, восприятие, сознание. Геометрия помогает развивать логическое и креативное мышление, пространственное воображение, понимание того, как устроен мир вокруг. При проведении внеурочной деятельности следует помнить об особенностях формирования геометрических понятий у младших школьников, учитывать психическое и физическое развитие учеников. Чтобы понятия прочно закрепились в сознании ученика, важно применять новое знание в практической деятельности, повторять пройденный материал и на следующих уроках, а также использовать иллюстративный материал.

Библиографический список

1. Волкова С. И., Бантова М. А., Бельтюкова Г. В. Математика. 1 класс. Методические рекомендации к учебнику М. И. Моро. ФГОС / С. И. Волкова, М. А. Бантова, Г. В. Бельтюкова – 4-издание. – М: Просвещение, 2019. – 172 с.
2. Волкова С. И., Бантова М. А., Бельтюкова Г. В. Математика. 3 класс. Методические рекомендации к учебнику М. И. Моро. ФГОС / С. И. Волкова, М. А. Бантова, Г. В. Бельтюкова – 4-издание. – М: Просвещение, 2019. – 112 с.

3. Выготский Л. С. Воображение и творчество в детском возрасте / Л. С. Выготский. – СПб.: СОЮЗ, 1997. – 96 с.
4. Грохольская О.Г. Научно-педагогическое наследие Н. К. Крупской // История и педагогика естествознания. 2019. № 1. с. 23–29.
5. Землянская Е.Н. Педагогика начального образования: учебник и практикум для вузов / Е.Н. Землянская– 2–е изд., перераб. и доп. – М.: Юрайт, 2024. – 251 с.
6. Крупская Н. К. Вопросы народного образования. – М.; Петроград: Коммунист, 1918. – 286 с.
7. Крупская Н. К. Народное образование и демократия. – М.; Петроград: Коммунист, 1919. – 132 с.
8. Крупская Н. К. О школьном самоуправлении: Сборник статей и выступлений / Сост. и авт. вступит. статьи В.М. Коротов. – М.: Просвещение, 1964. – 207 с.
9. Саранцев, Г.И. Методика обучения математике: методология и теория [Текст]: учеб. пособие для студентов бакалавриата высших учебных заведений по направлению «Педагогическое образование» (профиль «Математика») / Г. И. Саранцев. – Казань: Центр инновационных технологий, 2012. – 292 с.

Оригинальность 81%